# リークチェッカー（ＰＬＤ－４）
# 取扱説明書

*リサーチセンターＰＯＭＥ（株）*

＊＊＊＊＊　　ＩＮＤＥＸ　　＊＊＊＊＊

# １　概　要

本機は　成形されたボトル内にエアーを吹き込み漏れの有無をライン上で測定する装置です。

# ２　性 能、仕 様

（１）　**性能**　**６７本／分　ＭＡＸ**　**（１．５Ｌ自立安定ボトル時）**

（２）　仕様

対象成形品　２．０Ｌ～０．３Ｌ　ＰＥＴボトル
（肉厚等特殊なもの，又トップロードを極端にかけられないものは除く）
制御方式　シーケンス制御

駆動方式　エアーシリンダー　：　空圧

検査エアー圧　３ＫＰａ～１２ＫＰａ　ＭＡＸ１００ＫＰａ
リーク検知精度　φ０．３㎜ピンホール（検査能力はボトル形状により異なります）

# ３　ユーティリティ

（１）　電源電圧　３相　２００Ｖ

（２）　電力消費量　１５００ＶＡ

（３）　空気圧　０．５ＭＰａ　（ＭＡＸ）

（４）　空気消費量　４０　ＮＬ／ｍｉｎ

（５）　重量　２５０㎏

# ４　各 部 名 称

４－１　レイアウト図
４－２　総組立図
４－３　測定部組図
４－４　位置決め部組図
４－５　搬送部組図
４－６　説明図
４－７　操作盤レイアウト図

920
1050
150
1050
920
MODEL
PLD-4
NAME
全体図
DWG NO.
*
MATERIAL
*
DSG'N
DR'N
CK'N
APPR
SCALE
1/15
DATE
5.APR.'08
POME
CHANGE CODE
DATE
DESCRIPRTION
REV
BY

# 5　操作及び表示

（１）．電源を投入すると「生産モニタ」画面が表示されます。

下の 圧力設定、速度設定、タイマ設定、アラーム履歴をタッチするとそれぞれの処理画面に移行します。

検査本数
　リークチェッカー内に投入したボトルの本数を表示します。

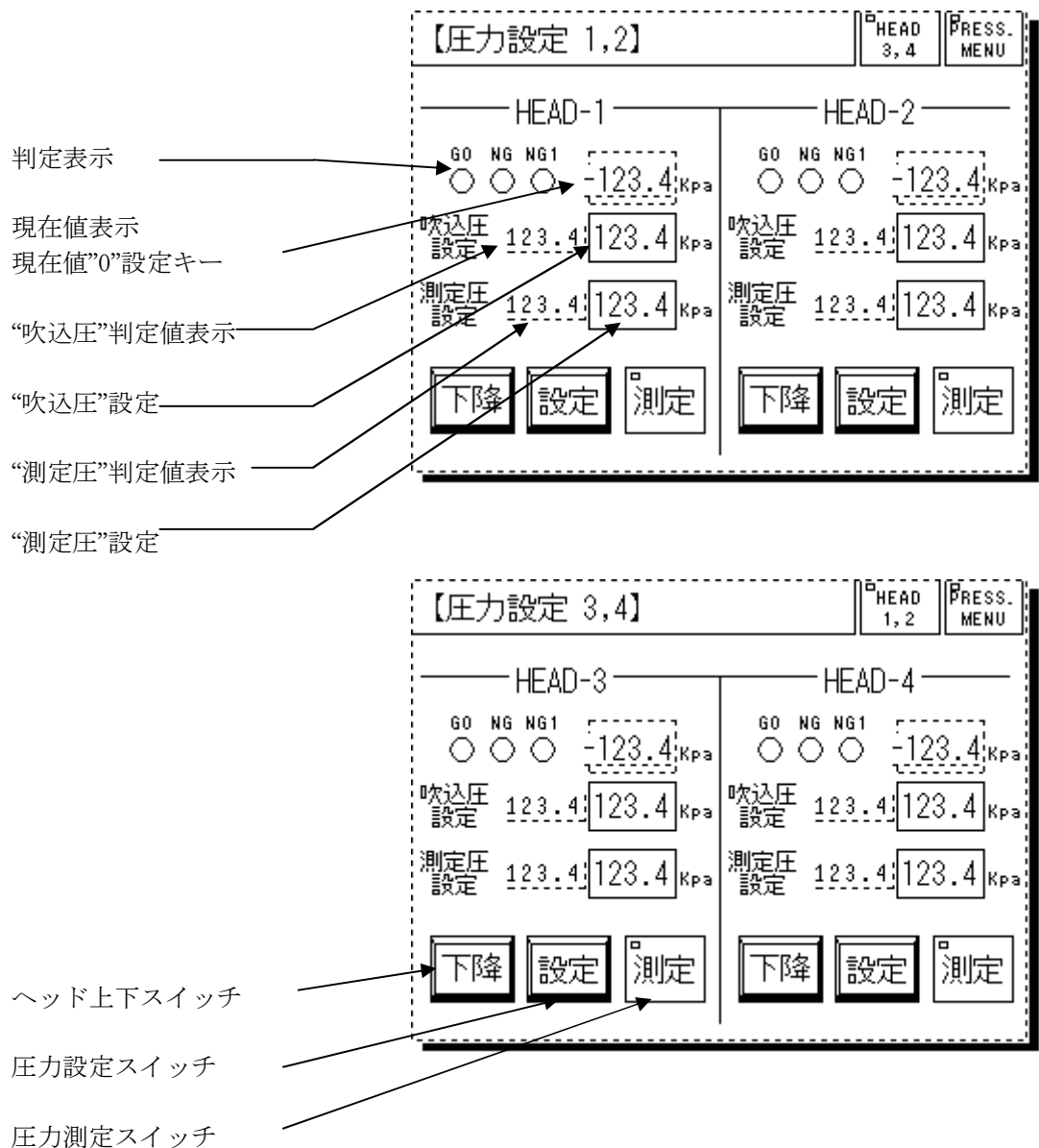
良品本数
　リークチェックが正常と判定されたボトルの本数を表示します。

不良本数
　リークチェックで不良と判定されたボトルの本数を表示します。

ヘッド別不良数
　リークチェックしたときのそれぞれのヘッドの不良数を表示します。
　（下段の小さな数字は高さ不良の本数です。）

　検査本数、良品本数、不良本数をクリアする場合はそれぞれの表示の横にある ＣＬＲ キーをタッチします。

（２）圧力設定画面

右側の圧力設定画面が表示されます。
この画面からそれぞれのヘッドに対応したキーをタッチします。

現在値表示及び現在値"0"設定キー

　それぞれのヘッドの現在の圧力を表示します。

　また､表示の上を１秒以上タッチすることにより現在の表示を"０"にすることができます。

　（圧力を加えていないときに"０"にするようにしてください。）

判定表示

　リークの測定の結果を表示します。

　"ＧＯ"・・・・・測定結果が良品の場合

　"ＮＧ"・・・・・測定結果が不良品の場合

　"ＮＧ１"・・・・点灯の場合――設定時間内に圧力が上昇しない

　　　　　　　　　点滅の場合――ヘッド下降側のセンサが１定時間以上オンしていない

　　　　　　　　　　　　　　　（ボトルクラッシュ等）

吹込圧設定
　加圧時の吹き込みを停止する圧力を設定します。

“吹込圧”判定値表示
　加圧時に吹き込みを停止したときの圧力を表示します。

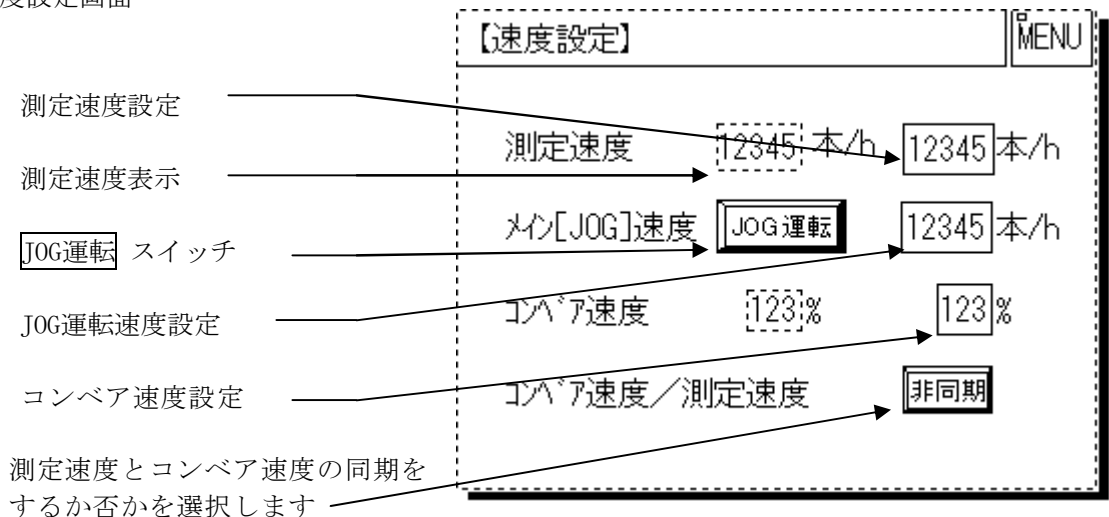
測定圧設定
　良否の判定をする圧力を設定します。

“測定圧”判定値表示
　良否の判定をしたときの圧力を表示します。

ヘッド上下スイッチ
　手動操作可能の時（“ＡＵＴＯ”スイッチが消灯しているとき）このスイッチを押す度に対応した番号のヘッドが上下します。

圧力設定スイッチ
　ヘッド上下スイッチでヘッドを下降させて（シリンダーの下降側のセンサーが点灯）からこのスイッチを押すとエアーをボトル内に吹き込みます。
　現在値表示を見ながら精密レギュレータを回しエアー圧を調整します。
　通常１０～１５Kpaの間でボトルがふくらまない程度の圧力とします。

圧力測定スイッチ
　ヘッド上下スイッチでヘッドを下降させて（シリンダーの下降側のセンサーが点灯）このスイッチを押すとエアーをボトル内に吹き込みエアー圧が“Ｈ１”で設定した圧力以上になると吹き込みを停止し“測定スタート”時間後に良否の判定をし（“Ｈ２”で設定した圧力以上か）“ＧＯ”、“ＮＧ”それぞれの表示を点灯します。

（３）速度設定画面

測定速度設定
　測定を行うスピードを設定します。　（最大で４５００本／時まで設定可能です。）
　測定速度を変更した場合は必ずコンベアの速度も変更してください。

測定速度表示
　現在の測定速度を表示します。

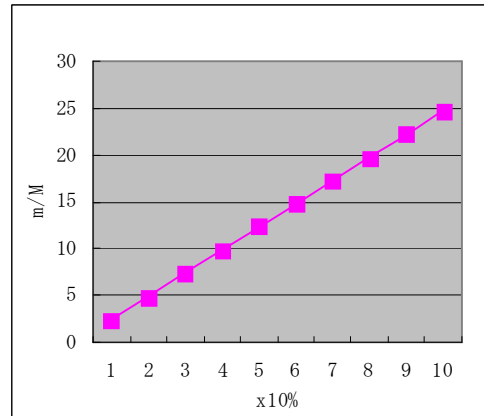
JOG運転 スイッチ

測定部を回転するためのスイッチでＪＯＧ運転速度設定で設定した速度で回転します。
（最大で１５００本／時まで設定可能です。）

コンベア速度設定

コンベアの速度を０～１００％の間で設定します。
（最大で１５０％まで設定可能です。）

## コンベア速度

| | | |
|---|---|---|
| 10% | 2.4 | m/M |
| 20% | 4.8 | m/M |
| 30% | 7.4 | m/M |
| 40% | 9.8 | m/M |
| 50% | 12.3 | m/M |
| 60% | 14.8 | m/M |
| 70% | 17.3 | m/M |
| 80% | 19.7 | m/M |
| 90% | 22.2 | m/M |
| 100% | 24.7 | m/M |

（４）セットアップ画面

汎用出力（１～４）の出力にどの信号を出力するかを設定します。

（４）タイマ設定画面

| 【ﾀｲﾏ設定】 | COUNT | MENU |
| --- | --- | --- |
| 測定ｽﾀｰﾄ | | 12.34 s |
| ﾎﾞﾄﾙ排出時間 | | 12.34 s |
| 倒瓶監視時間 | | 12.34 s |
| ﾎﾞﾄﾙ内圧力上昇監視時間 | | 12.34 s |
| ﾎﾞﾄﾙ内圧力安定時間 | | 12.34 s |
| | 有り | 無し |
| 入口ﾎﾞﾄﾙ確認時間 | 12.34 s | 12.34 s |
| 排出C/Vﾎﾞﾄﾙ確認時間 | 12.34 s | 12.34 s |

測定スタート
　測定エアー吹き込み停止しこの時間後に圧力の判定を行います。

ボトル排出時間
　不良ボトルを排出する時間です。

倒瓶監視時間
　この時間を“０”にセットすると倒瓶を検出しません。
　倒瓶を検出する場合は時間を設定してください。

ボトル内圧力上昇監視時間
　測定エアーを吹き込んだときボトル内の圧力が設定時間内に上昇するか監視します。
　もし圧力が上昇しないと“ＮＧ１”と“ＮＧ”のランプが点灯します。

ボトル内圧力安定時間
　測定エアーを吹き込んだ時“吹込圧”の設定値に達してから設定時間分吹き込み続けます。　あまり短い時間を設定しておくと検出が不安定になりますので注意して下さい。

入口ボトル確認時間（有り／無し）
　入口ボトル溜め込み有りにセットした場合ボトル確認センサ（ＰＨ１０）までボトルが溜まり“有り”時間を経過すると測定を開始し、“無し”時間を経過すると測定が待機状態となります。

排出Ｃ／Ｖボトル確認時間（有り／無し）
　排出ボトル確認センサ（ＰＨ１１）にボトルが溜まり“有り”時間を経過すると測定が待機状態となり、“無し”時間を経過すると測定を再開します。

（5）カウンタ設定画面

タイマ設定画面の COUNT をタッチするとこの画面に切り替わります。

【ｶｳﾝﾀ他設定】 TIMER MENU

| | |
|---|---|
| 連続不良数 | 12本 |
| 入口ﾎﾞﾄﾙ溜め込み | 有効 |
| ﾎﾞﾄﾙの選択 | 0.5L |
| 外部停止信号 | A接点 |
| 排出ﾎﾞﾄﾙの確認 | 無効 |

連続不良数
この設定数以上に不良が連続して発生するとアラームで機械を停止します。

入口ボトル溜め込み
“する”に設定すると（ＰＨ１０）のセンサで測定を開始したり待機したりします。
“しない”に設定すると（ＰＨ１０）のセンサに関係なく機械は動作します。
この場合ボトルの無い場所は測定しません。

（6） 自動運転

“ＡＵＴＯ”スイッチを押しランプが点灯していることを確認して下さい。
コンベアが回転しますので注意してください。

スタートスイッチを押して下さい。（スイッチのランプが点灯します。）
電源投入後、またはアラーム発生後はスタートから　４本ボトルを排出します。

１．ボトルが投入されるとヘッドが下降し測定エアー（３ＫＰａ～１５ＫＰａ）をボトルに吹き込みます。

２．一定時間内（１秒以内）に圧力が“吹込圧設定”に達しボトル内圧力安定時間を経過するとエアー吹き込みを停止し設定時間後（測定スタートタイマ）にボトルの残圧をチェックし圧力が“測定圧設定”以上であれば良品と判定します。
（ボトル内圧力上昇監視時間内に圧力が“吹込圧設定”に達しない場合は不良とします。　この場合“NG1”と”NG”のランプが点灯します。）
良品／不良品の判定は、タッチパネルの「圧力設定」画面の”GO”、”NG”ランプが点灯します。

３．測定が終了するとヘッドが上昇します。

４．下流満杯センサー（ＰＨ１１）にボトルが有る場合は、待機状態となりセンサにボトルが無くなるまで自動運転は中断します。

［自動動作の停止］
自動運転中に停止させる場合には，［ストップ］スイッチを押して下さい。
“START”ランプが点滅し約６秒後に“STOP”ランプが点灯し運転を停止します。

（７）表示

【ＡＵＴＯ】
自動運転中モード中に点灯します。

【ＳＴＡＲＴ】
自動運転中の表示で、同時にシグナルタワーの緑色も点灯します。

【ＳＴＯＰ】
運転の停止中に点灯します。

シグナルタワー
赤・・・アラーム発生時に点灯
黄・・・下流コンベア満杯時に点灯
緑・・・自動運転中に点灯

【トップロード圧力設定】
測定ヘッドを上下するシリンダーのエアー圧力です、トップロード圧力調整のツマミを回して調整して下さい。

【測定圧力設定】
手動時にタッチパネルの［設定］スイッチを押し、現在値表示を確認しながらリークエアー圧力調整のツマミを回して調整して下さい。　　　　（調整の項　参照）

（８）アラーム

【アラーム】　MENU

| 12345678901234567890123456789012345 |
| --- |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 |
| 9 |
| 10 |

【ｱﾗｰﾑ履歴】　MENU

| 月/日 | 発報 | ﾒｯｾｰｼﾞ |
| --- | --- | --- |

開始　↑移動　↓移動　CLR　AC　終了

※　アラーム発生時には【アラーム】画面が表示され上の行からアラームの内容が表示されます。リセットスイッチを押しアラームが解除されればアラーム画面の前に表示していた画面に戻ります。

※　生産モニタ画面の アラーム履歴 をタッチすると右側の“アラーム履歴”画面が表示されます。“開始”をタッチするとカーソルが表示され ↑移動 、 ↓移動 をタッチするとカーソルがそれぞれの方向に移動します。
ＣＬＲ をタッチするとカーソルのある行のアラームが削除されます。
ＡＣ をタッチすると全てのアラームが削除されます。
終了 をタッチするとカーソルが消えます。

非常停止スイッチを押すと，非常停止アラームとなります。

１．シリンダーの両端のセンサーがＯＮしない場合、又は同時にＯＮした場合はアラームとなります。

２．アラームが発生すると，シグナルタワー（赤）が点灯し，ブザーが鳴り自動動作は停止します。

３．上記アラームを解除するには，アラーム原因を除去し，条件を満たしてから，リセットスイッチを押し、再度スタートして下さい。

４．下流ボトル満杯センサー（ＰＨ１１）がオフ（ボトル有り）のときはアラーム表示灯が点滅、シグナルタワー（黄）が点灯し自動運転を停止します。
（ＰＨ１１）がオン（ボトル無し）になると自動運転に戻ります。

# 6　調整及び保守

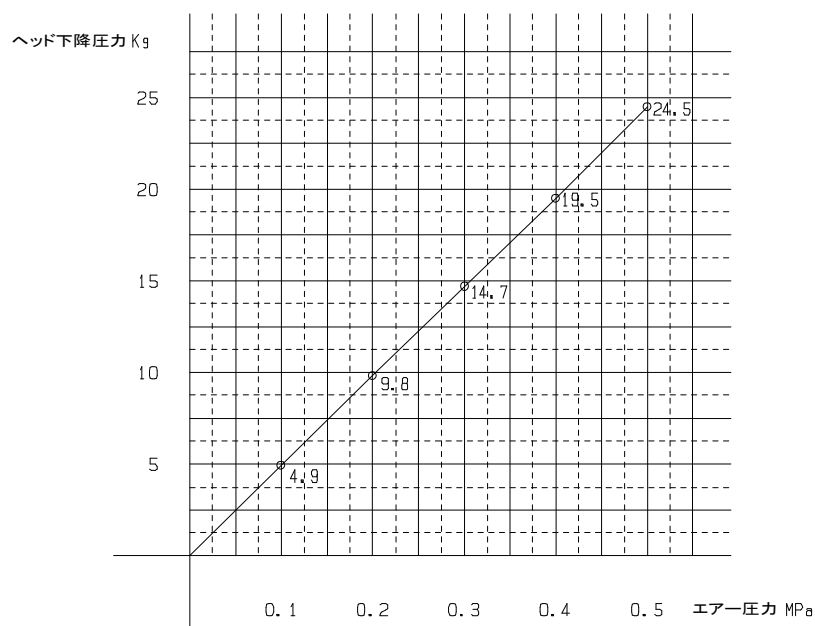
（1）調整

本装置の設置時、設置に準ずる作業をした場合、毎日の始業時等、必要に応じて次の要領で調整作業をして下さい。

※　調整にあたって良品サンプルボトルと不良品サンプルボトルを御用意下さい。

１．測定用エアー圧の調整
1-1 手動モードで良品サンプルボトルを測定位置にセットします。
1-2 ヘッドを下げます。
1-3 [設定]キーを”ON”にしタッチパネルの表示を見ながら回転部に有るリークエアー圧力調整つまみを回して3Kpa～12Kpa（初期設定表参照）にして下さい。

２．ヘッド下降圧力の調整

2-1 トップロード測定をしない場合は0.25Mpa～0.3Mpaで設定して下さい。
2-2 トップロード測定をする場合下記のグラフを参考にして下さい。

ヘッド下降圧力換算表

（２）　保守

　　１．給油

　　　駆動部には半年に一度位の割合で潤滑剤を塗布して下さい。

　　２．エアー圧力

　　　エアー圧力は０．５ＭＰａ以下で使用して下さい。
　　　エアーの供給部のフィルターは常にきれいにして下さい。

　　３．測定ヘッド部

　　　ヘッド部のシール材（ウレタン）の表面が摩耗または劣化した場合は新品と交換して下さい。

# ７　トラブルシューティング

１．手動、自動とも動作しない。

電源が正常に供給されているか確認して下さい。
アラーム表示が点灯していないか確認して下さい。
アラーム表示の場合原因を取り除き再度操作して下さい。

２．自動動作中に動作が待機状態になる。

２－１．下流満杯確認
２－２．上流側ボトル有り確認

# 8　電気部品表

## リークチェッカー(PLD-R4)購入部品表

DATE　2008/5/1

| TYPE/客先 | | | 機番 | 製造番号 | | PAGE 1 / 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | メーカー | 品　名 | 規 格 ／ 形 式 | 個数 | コード No. | 備 考 |
| | 日東 | 制御ボックス | RA20-86-1 | 1 | | |
| | 日東 | 制御ボックス | CH12-33 | 1 | | |
| | 日東 | ブレーカ取付台 | BP32-20A | 1 | | |
| | 富士 | オートブレーカ | EA33AC/15 | 1 | | |
| | 富士 | 操作ハンドル | BZ6N10C | 1 | | |
| | 富士 | サーキットプロテクタ | CP31FM/5 | 3 | | |
| | 富士 | サーキットプロテクタ | CP31FM/3 | 1 | | |
| | 富士 | サーキットプロテクタ | CP33FM/10 | 1 | | |
| | 富士 | 電磁接触器 | SC-0 AC200V 3a1b | 1 | | |
| | 三菱 | インバータ | FR-E520-0.4K | 1 | | |
| | 三菱 | インバータ | FR-E520-0.1K | 1 | | |
| | TDK | ノイズフィルタ | ZGB2203-01U | 1 | | |
| | デジタル | 表示器 | GP2301-LG41-24V | 1 | | |
| | デジタル | ケーブル | GP2000-CBLFX/5M-01 | 1 | | |
| | オムロン | パワーサプライ | S8VS-09024 | 1 | | |
| | 春日 | トランス | DVSC300AE21 | 1 | | |
| | 松下 | 露出コンセント | WK3004W | 1 | | |
| | 三菱 | シーケンサ | FX2N-64MT | 1 | | |
| | 三菱 | アナログ出力ブロック | FX2N-2DA | 1 | | |
| | 三菱 | CC-Link/LT マスタユニット | FX2N-64CL-M | 1 | | |
| | 三菱 | ROMパック | FX-EEPROM-8 | 1 | | |
| | 三菱 | リモートI/Oユニット | CL2X8-D1C3V | 1 | | |
| | 三菱 | リモートI/Oユニット | CL2Y8-TP1C2V | 1 | | |
| | 三菱 | アナログーデジタル変換ユニット | CL2AD4-B | 1 | | |
| | 三菱 | 終端抵抗 | CL9-TERM | 1 | | |
| | | | | | | |

# ﾘｰｸﾁｪｯｶｰ(PLD-R4)購入部品表

DATE　2008/5/1

| TYPE/客先 | | | 機番 | 製造番号 | | PAGE 2 / 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | ﾒｰｶｰ | 品　名 | 規 格 ／ 形 式 | 個数 | ｺｰﾄﾞ No. | 備 考 |
| | 三菱 | CC-Linkｺﾈｸﾀ | CL9-CNR-23 | 1 | | |
| | 三菱 | ｺﾈｸﾀ (e-CON) | ECN-M014R | 1 | | |
| | 三菱 | ｺﾈｸﾀ (e-CON) | ECN-M054BL | 1 | | |
| | 黒田 | ﾛｰﾀﾘｰｼﾞｮｲﾝﾄ | RJP-121L-RC4 | 1 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | 照光式押しﾎﾞﾀﾝｽｲｯﾁ | A16L-JWM-24D-1 | 4 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | 照光式押しﾎﾞﾀﾝｽｲｯﾁ | A16L-JGM-24D-1 | 1 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | 照光式押しﾎﾞﾀﾝｽｲｯﾁ | A16L-JRM-24D-1 | 1 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | 押しﾎﾞﾀﾝｽｲｯﾁ | A22E-M-01 | 2 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | 非常停止銘板(φ60) | A22Z-3466-1 | 2 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | ﾘﾚｰ | MY2N DC24V | 1 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | ﾘﾚｰｿｹｯﾄ | PYF08A | 1 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | 保持金具 | PYC-A1 | 1 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | ﾀｰﾐﾅﾙﾘﾚｰ | G6D-F4B DC24V | 2 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | ｶﾑﾎﾟｼﾞｼｮﾅ | H8PS-8A | 1 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | ｴﾝｺｰﾀﾞ | E6C3-AG5C-C 360 2M | 1 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | ｶﾌﾟﾘﾝｸﾞ | E69-C08B | 1 | | |
| | ｷｰｴﾝｽ | 光電ｽｲｯﾁ | PZ-G62N | 4 | | |
| | ｷｰｴﾝｽ | ﾘﾌﾚｸﾀ | R-5 | 4 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | 取付金具 | E39-L93V | 8 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | 光電ｽｲｯﾁ | E3HS-DS5E1 | 1 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | 近接ｽｲｯﾁ | E2E-X2D1-N | 1 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | 触覚ｽｲｯﾁ | D5B-1513 | 1 | | |
| | SMC | 圧力ｾﾝｻ | PSE512-01 | 4 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | 近接ｽｲｯﾁ | TL-W5MD1 | 1 | | |
| | 松下 | ﾌﾞｻﾞｰ | EB1114 | 1 | | |
| | | | | | | |

# ﾘｰｸﾁｪｯｶｰ(PLD-R4)購入部品表

DATE　2008/5/1

| TYPE/客先 | 機番 | 製造番号 | PAGE<br>3 / 3 |
|---|---|---|---|

| No. | ﾒｰｶｰ | 品　名 | 規 格 ／ 形 式 | 個数 | ｺｰﾄﾞ No. | 備 考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ﾊﾟﾄﾗｲﾄ | ｼｸﾞﾅﾙﾀﾜｰ | LCS-302-RYG | 1 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | ﾎﾞｯｸｽﾌｧﾝ | R87B-FA4A15HPF | 1 | | |
| | ｵﾑﾛﾝ | ｱﾀｯﾁﾒﾝﾄ | R87B-N | 1 | | |
| | 東技 | 端子台 | PT-SS20 | 50 | | |
| | 東技 | 側板 | PSL-1 | 2 | | |
| | 春日 | DINﾚｰﾙ | TXDA2M | 1 | | |
| | 和泉 | 止め金具 | BNL6 | 10 | | |
| | 東技 | 記名板 | AM-10 | 1 | | |
| | 日東 | ﾀｰﾐﾅﾙﾎﾞｯｸｽ | TE8-11 | 1 | | |
| | 東技 | ﾎﾞｯｸｽ | BOXTB-4AT | 3 | | |
| | 東技 | ﾎﾞｯｸｽ | BOXTM-1003 | 1 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

機械部品表

# PLD-4本体部購入部品表

DATE　2008/5/1

| TYPE/客先 | | | 機番 | 製造番号 | | PAGE 1 / 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | ﾒｰｶｰ | 品　　名 | 規 格 ／ 形 式 | 個数 | ｺｰﾄﾞ No. | 備 考 |
| 1 | ﾀｷｹﾞﾝ | 重量用自在ｷｬｽﾀｰ | K-100HBG-50-R | 4 | | |
| 2 | ﾀｷｹﾞﾝ | ﾚﾍﾞﾙｱｼﾞｬｽﾀｰ | KC-275-A-2 | 4 | | |
| 3 | ﾀｷｹﾞﾝ | ﾋﾞﾆｰﾙ埋め込み取っ手 | A-166-1(N01954) | 6 | | |
| 4 | SMC | ｿﾚﾉｲﾄﾞﾊﾞﾙﾌﾞ | SYJ714-5LOZD-02 | 1 | | |
| 5 | SMC | ｺﾈｸﾀｰASSY | SY100-30-4A-10 | 1 | | |
| 6 | SMC | ｻｲﾚﾝｻｰ | AN203-02 | 1 | | |
| 7 | SMC | ｽﾋﾟｺﾝ | AS2051F-06-06 | 1 | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |

# PLD-4測定部購入部品表

DATE 2008/5/1

| TYPE/客先 | 機番 | 製造番号 | PAGE 1 / 1 |
|---|---|---|---|

| No. | ﾒｰｶｰ | 品　名 | 規 格 ／ 形 式 | 個数 | ｺｰﾄﾞ No. | 備 考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ｵｲﾚｽ | ｵｲﾚｽﾄﾞﾗｲﾌﾞｯｼｭ | 70B-1620 | 4 | | |
| 2 | SMC | ｼﾘﾝﾀﾞ | CDQ2B25-20DCM-F7BV | 4 | | |
| 3 | SMC | ﾌﾛｰﾃｨﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ | JAF30-10-125 | 4 | | |
| 4 | SMC | ﾌｨﾙﾀｰﾚｷﾞｭﾚｰﾀ | AW40-04B-E1 | 1 | | |
| 5 | SMC | ｿﾚﾉｲﾄﾞﾊﾞﾙﾌﾞ | SYJ5120-5LOZD-C6 | 4 | | |
| 6 | SMC | ｺﾈｸﾀｰASSY | SY100-30-4A-10 | 8 | | |
| 7 | SMC | ｿﾚﾉｲﾄﾞﾊﾞﾙﾌﾞ | SYJ512-5LOZD-M5 | 4 | | |
| 8 | SMC | ｻｲﾚﾝｻｰ | AN120-M5 | 12 | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | SMC | ﾚｷﾞｭﾚｰﾀ | IR2000-02 | 4 | | |
| 11 | ｺｶﾞﾈｲ | ﾊﾟｲﾛｯﾄﾊﾞﾙﾌﾞ | 250A | 4 | | |
| 12 | | Oﾘﾝｸﾞ | P-10 | 4 | | |
| 13 | SMC | ｴｱﾀﾝｸ | VBAT05A | 1 | | |
| 14 | SMC | ﾚｷﾞｭﾚｰﾀ | IR2020-02 | 1 | | |
| 15 | SMC | 圧力計 | G46-10-01-C | 1 | | |
| 16 | SMC | 圧力ｾﾝｻｰ | PSE512-01 | 4 | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |

# PLD-4駆動部購入部品表

DATE　2008/5/1

| TYPE/客先 | | | 機番 | 製造番号 | | PAGE 1 / 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | ﾒｰｶｰ | 品　名 | 規 格 ／ 形 式 | 個数 | ｺｰﾄﾞ No. | 備 考 |
| 1 | 住友重機 | ｷﾞｬﾓｰﾀｰ | CNVM03-5077-25 | 1 | | |
| 2 | NSK | 転がり軸受用ﾅｯﾄ | AN17 | 1 | | |
| 3 | NSK | 転がり軸受用座金 | AW17 | 1 | | |
| 4 | 椿本 | ﾊﾟﾜｰﾛｯｸ | PL012-026KE | 1 | | |
| 5 | ｵｲﾚｽ | ｵｲﾚｽﾄﾞﾗｲﾌﾞｯｼｭ | 70B-2515 | 2 | | |
| 6 | NBK | ｱﾙﾐｸﾗﾝｸﾊﾝﾄﾞﾙ | HAC-160XB17 | 1 | | |
| 7 | NBK | ｸﾞﾘｯﾌﾟ | GRP-26XM10 | 1 | | |
| 8 | 唱和 | 圧縮ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ | AP320-110-2.6 | 1 | | |
| 9 | 富士精密 | ﾌｧｲﾝUﾅｯﾄ | FU06SS | 1 | | |
| 10 | 椿本 | ﾊﾟﾜｰﾛｯｸ | PL045X067KE | 2 | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |

# PLD-4(ｺﾝﾍﾞｱｰ部)購入部品表

DATE　2008/5/1

| TYPE/客先 | 機番 | 製造番号 | PAGE 1 / 1 |
|---|---|---|---|

| No. | ﾒｰｶｰ | 品　名 | 規 格 ／ 形 式 | 個数 | ｺｰﾄﾞ No. | 備 考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ｵﾘｴﾝﾀﾙ | ﾓｰﾀ | 5IK90GU-SW | 1 | | |
| 2 | ｵﾘｴﾝﾀﾙ | ｷﾞｬﾍｯﾄﾞ | 5GU-30RH | 1 | | |
| 3 | 椿本 | ﾄｯﾌﾟﾁｪｰﾝ | TTP1143MW | 180ﾘﾝｸ | | |
| 4 | 椿本 | ｽﾌﾟﾛｹｯﾄ | TTP1012T | 2 | | |
| 5 | 椿本 | ｶﾞｲﾄﾞﾘﾝｸﾞ | TT1012G | 2ｾｯﾄ | | |
| 6 | 山久 | ｽﾅｯﾌﾟｵﾝﾚｰﾙ | 140SPRW | 6.5m | | |
| 7 | 椿本 | ｶﾞｲﾄﾞﾚｰﾙ | MB317-69072-GR(定尺3m) | 3 | | |
| 8 | 椿本 | ｸﾗﾝﾌﾟﾋﾟﾝ | MB14-100-CP | 6 | | |
| 9 | 椿本 | ｶﾞｲﾄﾞﾚｰﾙ用 | MB210-59941-GR | 12 | | |
| 10 | 椿本 | ｸﾛｽｸﾗﾝﾌﾟ | MB340-67375-CC | 6 | | |
| 11 | 椿本 | T形ｸﾗﾝﾌﾟ | MB339-68363-TC | 6 | | |
| 12 | | 止め輪(穴用) | RTW17 | 1 | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |

# PLD-4ｷﾞｬ関係購入部品表

DATE　2008/5/1

| TYPE/客先 | | | 機番 | 製造番号 | | PAGE 1 / 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | ﾒｰｶｰ | 品　名 | 規 格 ／ 形 式 | 個数 | ｺｰﾄﾞ No. | 備 考 |
| 1 | KHK | ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ平歯車 | PS3-30 | 2 | | |
| 2 | 青木精密KK | ｽﾊﾟｰｷﾞｬ | SSB3090 | 1 | | |
| 3 | KHK | SS平歯車 | SS2-40 | 1 | | |
| 4 | KHK | ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ平歯車 | PSA2-60 | 1 | | |
| 5 | KHK | ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ平歯車 | PSA2-100 | 2 | | |
| 6 | KHK | SS平歯車 | SS2-90 | 2 | | |
| 7 | KHK | SS平歯車 | SS2-30 | 1 | | |
| 8 | KHK | 完成ﾏｲﾀ | SMA2-20 | 1 | | |
| 9 | KHK | PMﾌﾟﾗｽﾁｯｸﾏｲﾀ | PM2-20 | 1 | | |
| 10 | KHK | ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ平歯車 | PS2-24 | 1 | | |
| 11 | KHK | SS平歯車 | SS2-24 | 1 | | |
| 12 | KHK | 完成ﾏｲﾀ | SMB2.5-30 | 2 | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |

リサーチセンター　ＰＯＭＥ

# PLD-4ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ関係購入部品表

DATE　2008/5/1

| TYPE/客先 | 機番 | 製造番号 | PAGE 1 / 1 |
|---|---|---|---|

| No. | ﾒｰｶｰ | 品　名 | 規 格 ／ 形 式 | 個数 | ｺｰﾄﾞ No. | 備 考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ | 6005ZZ | 14 | | |
| 2 | | ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ | 60/22ZZ | 1 | | |
| 3 | | ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ | 6017ZZ | 2 | | |
| 4 | | ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ | 6003ZZ | 6 | | |
| 5 | | ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ | 6902ZZ | 2 | | |
| 6 | | ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ | 6201ZZ | 4 | | |
| 7 | | ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ | 6804ZZ | 2 | | |
| 8 | | ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ | 6002ZZ | 1 | | |
| 9 | | ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ | 6004ZZ | 2 | | |
| 10 | | ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ | 6001ZZ | 2 | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |

# PLD-4平行ｷｰ・ﾉｯｸﾋﾟﾝ関係購入部品表

DATE　2008/5/1

| TYPE/客先 | | | 機番 | 製造番号 | | PAGE 1 / 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | ﾒｰｶｰ | 品　　名 | 規 格 ／ 形 式 | 個数 | ｺｰﾄﾞ No. | 備 考 |
| 1 | ﾐｽﾐ | ﾉｯｸﾋﾟﾝ | MS5-10 | 2 | | |
| 2 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KES8-35 | 2 | | |
| 3 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KES5-30 | 1 | | |
| 4 | ﾐｽﾐ | ﾉｯｸﾋﾟﾝ | MS6-25 | 2 | | |
| 5 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KEG8-25 | 1 | | |
| 6 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KEG8-18 | 3 | | |
| 7 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KEG6-LC27 | 2 | | |
| 8 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KEG4-10 | 1 | | |
| 9 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KES5-18 | 1 | | |
| 10 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KES4-10 | 1 | | |
| 11 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KES4-LC38 | 1 | | |
| 12 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KES4-15 | 1 | | |
| 13 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KEG6-LC29 | 1 | | |
| 14 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KEG8-LC27 | 2 | | |
| 15 | ﾐｽﾐ | ﾉｯｸﾋﾟﾝ | MS5-20 | 8 | | |
| 16 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KES4-12 | 1 | | |
| 17 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KES6-LC44 | 2 | | |
| 18 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KEG5-LC36 | 1 | | |
| 19 | ﾐｽﾐ | 平行ｷｰ | KEG6-LC28 | 1 | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |

# １０　電気回路

R3
S3
T3
E
CP5 10A
R2
S2
T2
MG2
CP2 5A
200V/100V
TF1
R2A
R4
T4
CP3 5A
CP4 3A
R5
R6
2E
MG1
MG1A
FM
R1
S1
T1
NFB-M 15A
L1
L2
L3
CP1 5A
R1A
PSU1
58VS-09024
FG
24P
24N
PBON
PBOF
HL1
HL2
DESCRIPRTION
DATE
REV
BY
MODEL
PLD-4
NAME
POWER-1
DWG NO.
PLD4-W001D
PAGE
1/6
DATE
10.DEC.'07
POME

R3
S3
T3
KA417
1
2
11+
11-
24N
INV1
FR-E520-0.4K
STR
SD
RH
SD
SD
ALARM
B
X15
U V W E
U1 V1 W1
M1
メインモータ
0.4KW
インバータ パラメータ設定
Pr4 :120
Pr7 :1.5
Pr8 :0.5
Pr39:120
Pr79:2
Pr182:4
KA418
3
4
21+
21-
INV2
FR-E520-0.1K
STF
X16
U2 V2 W2
M2
コンベアモータ
90W
CHANGE CODE
DATE
DESCRIPRTION
REV
BY
MODEL
PLD-4
DWG NO.
PLD4-W0020
NAME
POWER-2
DSG'N
DR'N
CK'N
APPR
PAGE
2/6
DATE
10.DEC.'07
POME

PB0
PB1
PB2
PB3
PB4
PB5
H8PS-8A
5
PH10
PH11
PH12
PS14
LS15
IV1
IV2
OL1
X0 非常停止(1)
X1 自動
X2 スタート
X3 ストップ
X4 リセット
X5 非常停止(2)
X6
X7 ボトル高さ検出タイミング
X10 搬入コンベアボトル検出
X11 搬出コンベアボトル満杯
X12 入口ボトル確認(スターホイル部)
X13 エアー確認
X14 ヘッド上昇確認
X15 インバータアラーム1(メイン)
X16 インバータアラーム2(コンベア)
X17 ブロワー過負荷
H8PS-8A
1
2
3
4
10
12
13
PH26
PH27
PXS30
PXS31
PH32
PH33
ZFV-CA40
X20 位置検出タイミング
X21 位置検出1
X22 位置検出2
X23 位置検出3
X24 カムポジショナ運転中
X25 下流満杯(外部より)
X26 倒瓶検出(上側)
X27 倒瓶検出(下側)
X30 トルクリミット
X31 ハンドル挿入検出
X32 排出シューター満杯(オプション)
X33 不良ボトル排出確認(シューター)(オプション)
X34 OUTPUT
X35 ENABLE
X36 ERROR
X37 ドアスイッチ
COM
24P
24N
DS1
DS2
DS3
DS4
DS5
X37
CHANGE CODE
DATE
DESCRIPRTION
REV
BY
MODEL PLD-4
DWG NO. PLD4-W0040
NAME INPUT
DSG'N
DR'N
CK'N
APPR
PAGE 4/6
DATE 10.DEC.'07
リサーチセンター POME

Y0
Y1
Y2
Y3
Y4
Y5
Y6
Y7
Y10
Y11
Y12
Y13
Y14
Y15
Y16
Y17
COM1
COM2
COM3
COM4
PL0
PL1
PL2
BZ3
PL4
PL5
PL6
ZFV-CA40
ストップ
スタート
自動
ブザー
シグナルタワー(赤)
シグナルタワー(黄)
シグナルタワー(緑)
トリガー
24P
24N
Y20
Y21
Y22
Y23
Y24
Y25
Y26
Y27
Y30
Y31
Y32
Y33
Y34
Y35
Y36
Y37
COM5
COM6
CR20
CR21
CR22
CR23
CR24
CR25
CR26
CR27
AV30
メインモーター
コンベアモーター
ブロワー
汎用出力(1)
汎用出力(2)
汎用出力(3)
汎用出力(4)
リークチェック不良排出
CR24
CR25
CR26
CR27
24A
25A
26A
27A
COM1
汎用出力(1)
汎用出力(2)
汎用出力(3)
汎用出力(4)
外部出力
CHANGE CODE
DATE
DESCRIPRTION
REV
BY
MODEL
PLD-4
DWG NO.
PLD4-W0050
NAME
OUTPUT
DSG'N
DR'N
CK'N
APPR
PAGE
5/6
DATE
10.DEC.'07
リサーチセンター
POME

# スマートセンサ（ZFV－CA40）設定方法

１．モード切替スイッチを “MENU” にする
２．TEACH を選択し SET キーを押す
３．TEACH/VIEW ボタンを押す　　（オレンジの大きなボタン）
４．“ﾘｮｳｲｷ” を選択し SET キーを押す
５．領域を 《 ・ 》 キーを使って設定し SET キーを押す
６．“ﾑｰﾌﾞ”と表示されるので 《 ・ 》 キーを使い領域全体を移動し SET キーを押す
７．モード切替スイッチを ”ADJ” にする
８．ズレを設定する　　（現在の設定値は “10” ）
９．モード切替スイッチを “RUN” にする

追記
　ボトルとカメラの距離は３４㎜はなしてください。　これにより垂直方向約５㎜まで測定可能です。
　カメラの分解能 468(H)x432(V) なので 5㎜÷468≒0.01
　ズレを設定する場合参考にして下さい。（現在 “10” なので 10x0.01≒0.1㎜となります。）